

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-118164

⑤ Int.Cl.⁴A 23 L 1/24
B 01 F 17/38
B 01 J 13/00

識別記号

庁内整理番号

7236-4B

8317-4G

8317-4G

④ 公開 昭和60年(1985)6月25日

審査請求 未請求 発明の数 2 (全4頁)

⑭ 発明の名称 酸性O/W型乳化組成物

⑰ 特 願 昭58-228262

⑱ 出 願 昭58(1983)11月30日

⑲ 発 明 者 成 林 生 也 大阪市阿倍野文ノ里4-4-9

⑲ 発 明 者 松 下 和 男 和泉市小田町294-12

⑲ 出 願 人 阪本薬品工業株式会社 大阪市東区淡路町1-22

明 細 書

1. 発明の名称

酸性O/W型乳化組成物

2. 特許請求の範囲

(1) 酸性、好ましくは3～5.5のpHを有し、40～90重量%、好ましくは60～80重量%の油、0.1～5重量%、好ましくは0.3～2重量%のポリグリセリン脂肪酸エステルおよび必要とされる調味料および添加物からなる酸性で冷凍解凍安定性の良好な特性を有するO/W型乳化組成物。

(2) ポリグリセリン脂肪酸エステルが、その構成するポリグリセリンの平均重合度が2～12、好ましくは5～10で、かつ構成脂肪酸の50%以上が12～22、好ましくは14～18の炭素数を有する飽和脂肪酸からなり、かつ平均エステル化度が1～2.5である特許請求範囲第(1)項記載の組成物。

3. 発明の詳細な説明

本発明は酸性を有するO/W型乳化組成物、即ちマヨネーズ風または乳化型ドレッシング風組成物に関するものである。

更に詳細には、本発明は一般にマヨネーズ製造時に使用される卵黄を用いることなく、組織が著しく改善され、乳化安定性が良好な、特に冷凍解凍に際してしばしば起きる乳化破壊に対する抵抗性が極めて良好な、酸性を有するO/W型乳化組成物に関するものである。

本発明における特色は、乳化に際して構成するポリグリセリンの平均重合度が2～12で、かつ構成脂肪酸の50%以上が12～22の炭素数を有する飽和脂肪酸からなり、かつ平均エステル化度が1～2.5であるポリグリセリン脂肪酸エステルを使用することにある。

従来一般に、マヨネーズは卵黄を用い、これに食用油、食酢、調味料等が加えられ、O/W型エマルジョンを形成し製造されてきた。

近年になって、コレステロール含量の多い卵黄

が健康の点から好ましくないとのことで卵黄を使わず、これにかわる乳化剤、水溶性高分子、蛋白質系物質の検討がなされてきたが、pHが3～5.5という酸性域では安定な乳化を得ることが困難であった。また、たとえ乳化ができて、加熱、振盪、冷凍解凍という調理、保存、加工、運搬等の面で要求される条件を満たすほどの乳化安定性を得ることは不可能であった。

特に近年、冷凍保存、冷凍流通が行なわれる食品が多くなるに伴って、耐冷凍解凍性がこれらの食品に要求されるようになった。

本発明は、食感が良好で、かつ加熱、振盪、冷凍解凍に対して乳化破壊のない酸性を有するO/W型乳化組成物を得ることを目的に研究を重ねた結果、特許請求範囲第(2)項のポリグリセリン脂肪酸エステルを使用することにより目的とする乳化組成物が得られ、完成した。

一般に、ポリグリセリン脂肪酸エステルとは、グリセリンが2モル以上重合したポリグリセリンと脂肪酸とをエステル化せしめて得られる界面活

性剤であるが、本発明に使用されるポリグリセリン脂肪酸エステルは、ポリグリセリンの平均重合度が2～12、好ましくは5～10であり、かつ構成脂肪酸の50%以上が12～22、好ましくは14～18の炭素数を有する飽和脂肪酸からなり、かつ平均エステル化度が1～2.5のもので、テトラグリセリンモノステアレート、テトラグリセリンジステアレート、テトラグリセリンモノパルミテート、テトラグリセリンジパルミテート、テトラグリセリンモノラウレート、テトラグリセリンジラウレート、ヘキサグリセリンモノステアレート、ヘキサグリセリンジステアレート、ヘキサグリセリンモノパルミテート、ヘキサグリセリンジパルミテート、ヘキサグリセリンモノ^ラウレート、ヘキサグリセリンジラウレート、デカグリセリンモノステアレート、デカグリセリンジステアレート、デカグリセリンモノパルミテート、デカグリセリンジパルミテート、デカグリセリンモノラウレート、デカグリセリンジラウレートなどが含まれる。

単に乳化させるだけであれば通常の食品用乳化剤で良いが、耐冷凍解凍性を満足せしめる乳化剤は本発明のポリグリセリン脂肪酸エステルを使用した場合に限られていた。

本発明のO/W型乳化組成物の主たる成分は油で、これは一般に大豆油、なたね油、とうもろこし油等、通常マヨネーズ、ドレッシングに使用される油のいずれでもよく、油は40～90重量%、好ましくは60～80重量%であり、この範囲をはずれる場合は乳化の安定性、特に耐冷凍解凍性が不良となった。

本発明のO/W型乳化組成物は酸性、好ましくは3～5.5のpHを有しており、米酢、リンゴ酢等の酢、もしくは酢酸、クエン酸等の酸味料が使用される。pHが5.5以上であれば本発明の範囲のポリグリセリン脂肪酸エステル以外の乳化剤でも目的を達することが可能であるが、酢の風味が不足し、またpHが3以下では酸味が強すぎて食品には適さない。

本発明のO/W型乳化組成物には、その外に調

味料および添加物が加えられる。調味料としては、グルタミン酸ソーダ、食塩、からし、果汁、香料等があり、添加物としてはレシチン、ショ糖脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル等の乳化剤、キサントガム、グアーガム、カルボキシメチルセルローズ・ナトリウム塩、カラギーナン等の水溶性高分子、ラクトアルブミン、大豆蛋白、カゼイン等の蛋白質系安定剤などで、これらから選択して乳化の安定化、粘度の調節などのために適宜添加してもよい。また卵黄を少量加えることもできる。

本発明のO/W型乳化組成物を製造するには、油以外の成分を必要ならば加熱攪拌する等して、均一に溶解せしめ、ホモミキサー等の攪拌機械にて攪拌しながら油を滴下するとよい。

また攪拌乳化後、コロイドミル等の高性能乳化機を使用することもできる。

次に本発明の試験例および実施例を示す。尚、ここに於ける%はすべて重量%で示す。

試験例

対照品 (A)

綿実サラダ油	75%
卵黄	8%
食塩	1.5%
酢酸(6%)	1.1%
水	4.5%

対照品 (B)

綿実サラダ油	75%
乳化剤*	1%
キサンタンガム	0.2%
食塩	1.5%
酢酸(6%)	1.1%
水	11.3%

本発明品

綿実サラダ油	75%
本発明・ポリグリセリン*	1%
脂肪酸エステル	
キサンタンガム	0.2%
食塩	1.5%
酢酸(6%)	1.1%

水

11.3%

・表の「乳化剤」の項に品種を示した

上記処方のうち綿実サラダ油以外の成分を混合、加温、溶解後、冷却してホモミキサーで3,000 R.P.Mで攪拌しながら綿実サラダ油を5分間で注入する。注入終了後、6,000 R.P.Mにて10分間攪拌・乳化を行なって製品とした。

各製品について、乳化直後の乳化状態の観察および加熱安定性テスト、振盪テスト、冷凍解凍テストを実施した。

テスト方法

① 乳化状態：肉眼で観察し、次の基準にて評価した。

均一乳化の状態……○

わずかに油分離……△

水または油分離……×

② 振盪テスト：振幅5cmの振盪機で室温にて

120回/分にて20時間振盪

し、乳化の状態を観察した。

評価は上記①に準じて行なった。

③ 加熱安定性テスト：95℃の油浴中で2時間加熱後、その乳化状態を上記①に準じて評価した。

④ 冷凍解凍テスト：-15℃にて50時間冷凍保存した後、40℃にて解凍し、解凍後の乳化状態を前記①に準じて評価した。

得られた結果を表1に示した。これより本発明による乳化安定性、特に冷凍解凍耐性の極めて良好なことが解る。

実施例 1

なたね油	70%
ポリグリセリン脂肪酸エステル (ヘキサグリセリンジステアレート)	1%
食塩	2%
食酢	1.0%
調味料(グルタミン酸ソーダ)	0.3%
からし	0.3%
水	16.4%

上記組成物においてミキサーにて攪拌・溶解後、

コロイドミルにて乳化し製品を得た。本製品は食感も極めて良好であり、冷凍室にて1週間保存後、室温にて解凍使用したが乳化破壊はまったく認められず、食感も冷凍以前と変化が認められなかった。

明細書の浄書(内容に変更なし)

表 1

	卵黄または乳化剤	乳 化 状 態	振 蕩 テ ス ト	加 熱 安 定 性 テ ス ト	冷 凍 解 凍 テ ス ト
対照品 A	卵 黄	○	×	×	×
対 照 品 B	ショ糖脂肪酸エステル (HLB 15)	○	×	×	×
	レシチン	×	×	×	×
	ポリオキシエチレンソルビタン モノステアレート	○	○	○	×
	クエン酸モノグリ	×	×	×	×
	ヘキサグリセリン トリステアレート	△	×	×	×
	ヘキサグリセリン モノオレエート	○	△	△	×
	デカグリセリン モノオレエート	○	△	△	×
本 発 明	テトラグリセリン モノステアレート	○	△	△	○
	ヘキサグリセリン モノステアレート	○	○	○	○
	ヘキサグリセリン セスキステアレート	○	○	○	○
	デカグリセリン モノステアレート	○	○	○	○
	ヘキサグリセリン モノラウレート	○	○	△	△
	ヘキサグリセリン モノパルミテート	○	○	△	○
	デカグリセリン ジラウレート	○	○	△	△

実施例 2

とうもろこし油	80%
ポリグリセリン脂肪酸エステル (デカグリセリンジステアレート)	0.5%
キサンタンガム	0.2%
食 塩	1.5%
食 酢	1.0%
か ら し	0.3%
水	7.5%

上記組成物において、ホモミキサーにて攪拌・
乳化を行ない製品化した。本製品を80℃にて
30分間加熱した後、-5℃にて冷凍保存し、1
週間後に40℃で解凍したが、乳化破壊は認めら
れず食感も良好であった。

実施例 3

下記組成物において、ホモミキサーにて攪拌・
乳化を行ない製品化した。
本製品を-15℃にて50時間冷凍保存後、40
℃で解凍したが乳化破壊はまったく認められず、
食感も良好であった。

なたね油	40%
大豆油	10%
ポリグリセリン脂肪酸エステル (デカグリセリンモノステアレート)	1%
キサンタンガム	0.5%
食 塩	1.5%
食 酢	1.0%
か ら し	0.3%
水	36.7%

特許出願人 阪本薬品工業株式会社

昭和59年 3月 27日差出

手続補正書(方式)

昭和59年3月26日

特許庁長官殿

1. 事件の表示 昭和58年 特許願第228262号
2. 発明の名称 酸性O/W型乳化組成物
3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 大阪市東区淡路町 1-22

名称 阪本薬品工業株式会社

代表取締役 阪本秀雄



4. 補正命令の日付

昭和59年2月8日

5. 補正の対象

明細書

6. 補正の内容

明細書の浄書(内容に変更なし)



(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **60118164 A**

(43) Date of publication of application: **25.06.1985**

(51) Int. Cl. **A23L 1/24**
B01F 17/38, B01J 13/00

(21) Application number: **58228262**

(22) Date of filing: **30.11.1983**

(71) Applicant: **SAKAMOTO YAKUHI KOGYO
KK**

(72) Inventor: **NARUBAYASHI IKUYA
MATSUSHITA KAZUO**

(54) **ACIDIC O/W-TYPE EMULSION COMPOSITION**

(57) Abstract:

PURPOSE: To provide the titled mayonnaise-like acidic composition having high emulsion stability and especially excellent freezing and thawing stability, and composed of specific amounts of an oil, a polyglycerol fatty acid ester, and necessary seasoning, additive, etc.

CONSTITUTION: The objective composition can be produced by mixing (A) 40W 90(wt)% (preferably 60W80%) oil (e.g. soybean oil), (B) 0.1W5% (preferably 0.3W 2%) polyglycerol fatty acid ester (e.g. tetraglycerol monostearate), (C) a seasoning (e.g. sodium glutamate) and if necessary (D) additives such as emulsifier (e.g. lecithin), a water-soluble polymer (e.g. xanthan gum) and a protein stabilizer (e.g. lactalbumin), and acidifying the mixture to 3W5.5pH with an acidulant (e.g. rice vinegar).

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&Japio